BIBLIOTHECA UNIV. IAGELL. CRACOVIENSIS
43058
I kat. komp. P

RCI
Z GAZU KLOACZNEGO.

Uwagi sądowo-lekarskie.

Skreślił

Prof. Dr Blumenstok

W KRAKOWIE.

KRAKÓW,
w drukarni W. Korneckiego.
Nakład Dr Blumenstocka.
1873.

Biblioteka Jagiellońska
1002689696

O ŚMIERCI
Z GAZU KLOACZNEGO.

Uwagi sądowo-lekarskie.

Skreślił

Prof. Dr Blumenstok
W KRAKOWIE.

BIBLIOTH: UNIV. JAGELLONICAE

KRAKÓW,
w drukarni W. Korneckiego.
1873.

43058
I

W numerach 5, 7 i 8 „Przegl. lek.“ z r. 1872 podałem kilka uwag nad śmiercią z zaczadzenia; obecnie poświęcam słów kilka śmierci z innego gazu nieoddychalnego, jakim jest gaz kloaczny. Wprawdzie pod względem praktycznym rodzaj ten śmierci niema tego znaczenia i téj doniosłości, co śmierć z zaczadzenia: nigdy bowiem się nie zdarza, — chyba może u noworodków,—aby śmierć w gazach kloacznych wywołaną była przez osobę trzecią; najczęściéj jest ona następstwem własnéj, a rzadko cudzéj nieostrożności. Jeżeli zaś mimo to zastanawiam się nad nią, czynię to z dwóch przyczyn: raz, że nawet niemiecka literatura sądowo-lekarska jest nader ubogą w kazuistykę odnośną; a powtóre, że właśnie dla tego zmiany wskutek otrucia się w gazach kloacznych powstające nie są jeszcze powszechnie znanemi, a są one przecież mojém zdaniem tak wybitne, że po nich każdą prawie razą możnaby rozpoznać rodzaj śmierci, choćbyśmy z góry nie mieli nawet podejrzenia, w jaki sposób człowiek życie postradał, na którego zwłokach przyczyny śmierci dochodzimy. Już więc ze względów rozpoznawczych przedmiot w mowie będący zasługuje na niejaką uwagę.

W przystępnych mi dziełach sądowo-lekarskich Henkego, Bernta, Bergmanna, Bocka, Böckera, Schauensteina, Hauski, Schürmayera znachodzimy rzecz o uduszeniu się w gazach kloa-

cznych albo całkiem pominiętą, albo nader pobieżnie, a po części błędnie traktowaną; nie znajdujemy téż żadnego przypadku w zbiorach orzeczeń Caspera i Maschki, ani wzmianki w wielu dziełach o anatomii patologicznéj.

Gaz kloaczny, podobnie jak czad, jest mieszaniną rozmaitych gazów; według jednych ma on składać się z 81% azotu, 13% kwasorodu, 2% gazu CO_2 i 3% gazu HS; zdaniem drugich, jak np. Pappenheima, skład onego jest zmiennym i zależnym od składu odbycin i od mniéj lub więcéj swobodnego przystępu powietrza atmosferycznego; w każdym razie oprócz gazów wspomnionych mieści się w nim i NH_3, może i CO i inne jeszcze gazy. Lecz jak w mieszanie gazów objętéj mianem czadu główne miejsce pod względem szkodliwości zajmuje CO, tak w gazie kloacznym przoduje HS, bardziéj jeszcze niż CO zabójczy, albowiem pozbawia życia, jeżeli w powietrzu atmosferycznem mieści się w stosunku jak $^1/_{800}$: 1. Jak następnie główna zmiana po zaczadzeniu występująca, to jest jasno-czerwone zabarwienie krwi powstaje w skutek działania gazu CO: tak znów gaz HS zabarwia krew na ciemno, a częstokroć zupełnie czarno, nadając jéj tym sposobem barwę, która zresztą nie zdarza się w innych rodzajach śmierci. — Wreszcie istnieje analogia pomiędzy działaniem gazu CO a HS i pod tym względem, że jeden i drugi gaz działa dodatnio trująco, a więc nie wywołuje otrucia ujemnego, czyli uduszenia w ściślejszém słowa tego znaczeniu, to jest: uduszenia polegającego na utrudnionym lub uniemożebnionym przystępie powietrza atmosferycznego do dróg oddechowych. Z tego wynika już z góry, że na zwłokach ludzi zmarłych z gazu kloacznego nie znajdziemy zwykłych wybitnych znamion uduszenia; a jeżeli je znajdziemy, to one będą przypadkowemi, nie zaś koniecznemi. A przecież błądzono do niedawna, gdy, mówiąc niepoprawnie o uduszeniu w gazie kloacznym, przypuszczano z góry, że objawy uduszenia na zwłokach występować winny, a polegając na tem błędném

przypuszczeniu, widziano może te zmiany tam, gdzie ich wcale niebyło.

Wspomniałem powyżej, że i literatura sądowo-lekarska niemiecka jest bardzo ubogą w kazuistykę pod względem śmierci z gazu kloacznego; pochodzi to zapewne ztąd, że z powodów przezemnie już wspomnionych sądy niemieckie nigdy prawie tego rodzaju śmierci nie dochodzą, za czém idzie brak doświadczenia w tym względzie u lekarzy sądowych. O ile mi wiadomo, jedyny przypadek dokładnie opisany znajduje się w dziele Caspera o medycynie sądowéj (Pract. Handbuch d. ger. Medicin, 5te Aufl. II. p. 598, Fall 337.).

Przypadek ten jest następujący:

W pewnéj wielkiéj garbarni berlińskiéj podnosiła się zwolna skrzynia do wymoczenia skór służyć mająca; w przypuszczeniu, że przyczyną tego jest wznoszenie się wody gruntowéj, przewiercono dno skrzyni, wskutek czego natychmiast dużo wody cuchnącej dostało się do skrzyni. W celu wyczerpania wody téj jeden z czeladników spuścił się na dół, czerpał przez 10 minut i nagle padł bez życia. Dla wydobycia zmarłego spuszcza się drugi czeladnik i niebawem podziela los jego; niepojętym wcale sposobem spuszcza się następnie jeszcze ośmioro ludzi jeden po drugim; wszyscy natychmiast stracili przytomność i leżeli obok siebie i nad sobą „jak śledzie“. Czterech zdołano przywrócić do życia, a 6ciu umarło. W 30 godzin po śmierci Casper znalazł u wszystkich 6ciu wyraz spokoju na twarzy, język za zębami, zupełne stężenie trupie, liczne plamy pośmiertne nawet na przodkowéj płaszczyźnie ciała, u dwóch zielonawe zabarwienie skóry twarzowéj i to w wysokim stopniu. W 38 godzin po śmierci otrzymał Casper pozwolenie robienia sekcyi na jednym trupie. Wynik był następujący:

Mężczyzna lat 30 liczący, stężenie trupie w dolnych kończynach, na kadłubie zielone plamy pośmiertne, pomimo, że zwłoki leżały na zimnéj podło-

dze (w miesiącu Październiku). Mózg dość twardy, żyły i zatoki żylne w krew ubogie, istota korowa brudno-zielonawo zabarwiona; płuca jak u utonionych klatkę piersiową szczelnie wypełniające, przekrwione, a krew w nich okazała barwę, jakiéj Casper przedtém nigdy nie widział był, to jest: barwę atramentową (czarną), a plamy krwawe również do atramentowych podobne; na przekroju płuca były czarne, nieco obrzękłe, podczas gdy powierzchnia ich zewnętrzna była niebiesko-czerwona, tu i owdzie cynobrowa, tętnice płucowe przepełnione krwią syropowatą; serce zapadłe, tętnice wieńcowe próżne, komórka lewa próżna, w prawéj kilka zaledwie kropel krwi; krtań i tchawica całkiem próżne, błona ich śluzowa ciemno-brunatna; błona śluzowa żołądka okazała barwę drożdży winnych; wątroba w krew obfita. Z płuc wzięto trochę krwi, przechowano w flaszeczce szczelnie zakorkowanéj i badano pod drobnowidem w dzień po sekcyi; pokazało się, że ciałka krwi były całkiem zniszczone, tak, że zaledwie kilka rozpoznać było można. Casper przypuszcza, że śmierć powstała skutkiem wziewania mięszaniny gazów, składającéj się przeważnie z HS i CO_2, albowiem czarną barwę krwi odnieść koniecznie należy do działania gazu HS. Rozpoznanie to stwierdzone zostało wynikiem badania chemicznego cieczy wziętéj z owéj skrzyni, które to badanie uskutecznił profesor chemii Sonnenschein, oraz doświadczeniem Caspera uczynioném na zwłokach człowieka z gruźlicy zmarłego, a którego krew prawidłowo zabarwiona nabrała barwy atramentowéj po sztuczném wprowadzeniu do niéj gazu HS. Zupełnie te same zmiany miał znaleźć Eulenburg w Kolonii na zwłokach 3 ludzi, którzy umarli w kloace, jak o tém wspomina Bandlin (Die Gifte u. ihre Gegengifte, Basel 1869, I. pag. 229), z tym dodatkiem, że krew nawet świeża przedstawiała ciałka kończaste i poszarpane; gdy przeciwnie Demarquay (Bandlin ibid.), oraz Ackermann i Schau-

enstein (Lehrb. d. ger. Medicin p. 426) u zwierząt gazem HS otrutych zniszczenia ciałek krwi nie znaleźli.

Otóż wszystko, co w tym przedmiocie z literatury niemieckiej zaczerpnąć zdołałem; już wśród spisania niniejszych uwag znalazłem w rozprawie Dra. Emminghausa (Berl. klin. Wochenschrift 1872, Nr 40 i 41), traktującéj o dwóch przypadkach przedziurawienia kanału pokarmowego, w których mocz zawierał HS, następujący ustęp tyczącoy się objawów otrucia HS na trupie: „Przypuszczają, że w zwłokach (ludzi „zmarłych z HS) znachodzi się krew ciemna, czarna, „płynna, przekrwienie trzew, jakoto: płuc, serca, „wątroby, nerek, czasem i zapalenie pierwszych dróg „oddechowych; przekrwienie żylne i rozmiękczenie mózgu obok jasnozielonego zabarwienia tego przyrządu". Dosłownie przytoczony ustęp ten dowodzi, że i obecnie jeszcze sekcye zwłok ludzi otrutych HS są rzadkiemi, i że z tego powodu w opisaniu zmian anatomicznych panuje wielka dowolność.

Wobec takiego stanu rzeczy nie waham się — w celu wypełnienia luki — zdać sprawy z 4 przypadków śmierci z gazu kloacznego, a względnie z sekcyj w dość krótkim przeciągu czasu w Krakowie uskutecznionych, w dwóch przypadkach przezemnie, w jednym przezemnie wspólnie z kol. Prof. Janikowskim, a w jednym przez kol. Dra Korczyńskiego, który mi wyciągu z protokółu sekcyjnego udzielił.

Przypadek Iszy.

Wojciech Stanoszek, mężczyzna w sile wieku będący, dnia 13go Lipca 1870 r. wszedł do kanału przed koszarami Franciszka Józefa na Piasku znajdującego się celem czyszczenia go; po chwili usłyszano wołanie o pomoc, a gdy się spuszczono do dołu, znaleziono go przywalonego kałem i wydobyto nieżywego. Sekcya w d. 16go Lipca wspólnie z Prof. Janikowskim w prosektoryum klinicznem uskuteczniona wykazała, co następuje:

Zwłoki mężczyzny dobrze zbudowanego, bardzo cuchnące; całe ciało, szczególniéj twarz, szyja, klatka piersiowa i kończyny górne potwornie powiększone, tak, że rysów twarzy rozpoznać nie można, skóra w tych miejscach jest barwy ciemno-zielonéj, pokryta licznemi pęcherzykami naskórka, zapełnionemi płynem smrodliwym; skóra na brzuchu barwy blado-zielonkowatéj, na kończynach zaś dolnych, szczególniéj na podudziach przedstawia zmiany podobne, jak w górnéj połowie ciała; części płciowe ciemno-brunatne, potwornie obrzmiałe; powłoki czaszkowe od wewnątrz ciemno-czerwone, opony mózgowe barwy różowéj, po ich zaś odjęciu okazuje się mózg na swojéj powierzchni rozmiękczony, jakby papkowaty, szaro-różowy, na przekroju istota rdzeniowa szaro-zielonkowata, również rozmiękczona; tchawica zawiera płyn brudny, smrodliwy, w małéj ilości, a błona jéj śluzowa przedstawia plamy rozlane brudno-brunatne; płuca powietrzem znacznie rozdęte, na przednich powierzchniach blade, ku tyłowi brunatne, na przekroju z przodu szarawe, w tylnych częściach czerwono-brunatne; w wielkich naczyniach krew czarna płynna; serce wielkie i wiotkie, jamy jego niemal próżne; wątroba wiotka na przekroju barwy blado-zielonkowatéj; miąższ śledziony ciemno-brunatny, papkowaty z pęcherzykami gazów; żołądek na przedniéj zewnętrznéj swéj powierzchni okazuje rozlane plamy brudno-brunatne, w jamie swéj zawiera papkę pokarmową, zmieszaną z piaskiem i płynem smrodliwym; jelita zawierają kał płynny zielonkowaty.

Przypadek 2gi.

Józef Józefowicz lat 30 liczący wyrobnik, spuścił się d. 5go Lipca 1871 r. do kanału na Kazimierzu; gdy po jakimś czasie nie pojawił się, poszedł za nim Jan Gieras, mężczyzna silny 50letni, i nie powrócił więcéj; obydwóch w kilka godzin późniéj wydobyto nieżywych. Sekcya obydwóch ciał miała miej-

sce d. 7go Lipca w grabarni kościoła Bożego Ciała; u pierwszego wykazało co następuje: ciało dobrze odżywione, zgnilizną zajęte, twarz cała ciemno-zielona, na czole przyskórek schodzi z łatwością, odstawając tu i owdzie w postaci szmat; powieki zamknięte, po ich otwarciu przedstawia się spojówka gałkowa brudno-czerwono zabarwioną, gałka prawa dość naprężona, rogówka zamglona, tak, że zaledwie rozpoznać można, iż tęczówka nad miarę rozszerzona ma barwę piwną; gałka lewa zapadła, wiotka, rogówka całkiem zamglona; z otworów nosowych sączy się płyn krwawy, pienisty; wargi sine, otwarte, grube; zęby dobrze utrzymane, nieco ściśnięte, a język między nie wklinowany sterczy nieco na zewnątrz; szyja gruba, klatka piersiowa mocno wypuklona; powłoka zewnętrzna barków i boków klatki piersiowéj ciemno-zielona, zaś ramion i ud jasno-zielona, tu i owdzie na kadłubie i na kończynach przyskórek podniesiony w kształcie pęcherzy napełnionych płynem jasnym; po bokach ciała naczynia podskórne przeświecają jako pręgi zielone; brzuch miernie wzdęty, powłoka jego prawidłowo zabarwiona; prącie i moszna gazami mocno wzdęte; powłoka podudzi jasno-czerwona; grzbiet cały ciemno-czerwony, po części z przyskórka ogołocony; stężenie trupie utrzymuje się słabo w dolnych kończynach. Powłoki czaszkowe po stronie wewnętrznéj w krew obfite, sklepienie czaszki bardzo grube, nie nadwerężone, w zatoce podłużnéj dość dużo krwi ciemno-czerwonéj; opony wewnętrzne nie zbaczają; mózg miękki, na powierzchni zewnętrznéj brudno-czerwony, na przekroju istota rdzeniowa jasno-zielona, korowa brudno-zielonawa, w komórkach bocznych dość dużo płynu brudno-czerwonego; móżdżek na powierzchni zewnętrznéj i na przekroju przedstawia te same zmiany co mózg; na podstawie czaszki nieco krwi płynnéj ciemno-czerwonéj; krtań i tchawica próżne, błona śluzowa ich brudno-czerwona; płuca wolne, duże, przylegają szczelnie do ścian klatki, lewe pokrywa serce prawie w zupełności, na powierzchniach

zewnętrznych prawidłowe, przy brzegach mocno wydęte, na przekroju wylewa się w wielkiéj ilości płyn krwawy, barwy ciemnéj, pieniący się; trochę téj krwi rozlanéj na stole po zaschnięciu przedstawia plamy jakby atramentowe, a trochę przechowano w flaszeczce szczelnie zamkniętéj dla badania drobnowidowego; w osierdziu kilka drachm surowicy, mięsień sercowy stłuszczony, wiotki, serce spłaszczone, wszystkie komórki i przedsionki próżne, tak samo naczynia główne, zastawki prawidłowe; wątroba przy brzegach zielonawa, na przekroju miernie w krew obfita, krucha; śledziona prawidłowéj wielkości, torebka pomarszczona, na przekroju miąższ kruchy, miernie przekrwiony; gardziel całkiem próżny, błona śluzowa zupełnie blada, żołądek napełniony resztkami strawy, błona śluzowa brudno-czerwona; jelita nie zbaczają; nerki prawidłowéj wielkości, torebki ich odstawają po części, na przekroju przepełnione krwią ciemno-wiśniową, pęcherz moczowy próżny.

Przypadek 3ci.

Sekcya zwłok Jana Gierasa: ciało dobrze odżywione, twarz cała zajęta plamą ciemno-zieloną, rysów rozpoznać już nie można; powieki zamknięte, gałki całkiem wiotkie, rogówki zupełnie zamglone; zęby dobrze utrzymane, język sterczy nieco na zewnątrz; powłoka górnéj połowy klatki piersiowéj ciemno-zielona, z przeświecającemi naczyniami podskórnemi; dolna połowa klatki piersiowéj prawidłowo zabarwiona; grzbiet ciemno-czerwony, tu i owdzie przyskórek oddzielony, stężenia pośmiertnego nie ma. Powłoki czaszkowe brudno-czerwone, tak samo zabarwionym jest mózg na powierzchni zewnętrznéj, na przekroju zaś zielonawy, miękki, wilgotny, a istota rdzeniowa jest rozrzedzona, podobna do gąbki lub sera szwajcarskiego, przedstawia bowiem liczne jamki mniejsze i większe, od wielkości grochu do bobu du-

żego, jużto okrągłe, jużto owalne, o ścianach bardzo gładkich nieco połyskujących, nie zawierające żadnego płynu; jamki te leżą dość gęsto obok siebie, a robiąc kilka poprzecznych cięć w półkulach mózgowych, dochodzimy do ich dna, albo też natrafiamy na nowe jamki; w komórkach bocznych nieco płynu brudnego, sploty naczyniowe prawidłowe, na podstawie mózgowia i czaszki nie ma zboczenia; w krtani i tchawicy trochę płynu pienistego, czerwonego, błona śluzowa ciemno-czerwona; płuca oba z tyłu przyczepione, na powierzchniach zewnętrznych brudno-czerwone, przy brzegach wydęte, na przekroju *przepełnione krwią bardzo ciemną*, zwłaszcza płuco lewe, a na nożu osadza się płyn mocno pienisty; z płuca lewego wyjęto trochę krwi, która w części na desce rozlana tworzyła *plamy czarne atramentowe*, w części przechowaną została do badania drobnowidowego; w worku sercowym kilka drachm surowicy; *serce wiotkie, spłaszczone*; naczynia wieńcowe, komórki i przedsionki oraz naczynia większe *próżne*; wątroba prawidłowéj wielkości, na powierzchni zielonawa, na przekroju nieco żółtawa, krucha; śledziona w wymiarze podłużnym zwiększona, na przekroju *czarna, rozpływająca się*; żołądek próżny, błona śluzowa brudno-czerwona; gardziel próżny a błona jego śluzowa czerwona; obie nerki na rozkroju *przepełnione krwią ciemno-wiśniową*, pęcherz zawiera trochę płynu.

Krew płynna z obydwóch ciał przechowana badaną została w godzinę po ukończeniu sekcyj; okazała ona barwę ciemno-czerwoną, prawie czarną; cieńsze warstwy krwi téj rozlanéj na porcelanie mają barwę ciemno-wiśniową, pod drobnowidem widać tylko *kilka gwiaździstych, pokurczonych ciałek krwi*; zaś przy powtórném badaniu po upływie dwóch dni ani śladu ciałek nie znaleziono, choć krew nieprzestała być płynną.

Przypadek 4ty.

Anna Orzechowska wpadła w nocy z dnia 5go na 6ty Września 1872 r. do kloaki; sekcya dnia 9go t. m. odbyta przez kol. Korczyńskiego wykazała według notatek jego co następuje:

Całe ciało mocno wzdęte, zielone, przyskórek nienaruszony, tkanka podskórna gazami wzdęta, skóra i włosy kałem powalane; w jamie ustnéj nieco istoty miazgowatéj; mózg miękki, zielonawy, gazami wzdęty, wygląda jakby gąbka; krtań próżna; w płucach mało krwi płynnéj; serce wiotkie, próżne; w żyłach krew ciemno-wiśniowa, płynna, bez skrzepów; wątroba duża, żółtawa, na przekroju wypływa krew ciemno-wiśniowa dość obfita, ale tylko z większych naczyń; śledziona nieco przekrwiona, wiśniowa; nerki na przekroju ciemno-czerwone i tak jednostajnie przekrwione, że istoty naczyniowéj od rurkowéj odróżnić nie można; żołądek wzdęty, zawiera resztki owoców, otrzewna jelitowa wszędzie jednostajnie żywo różowo zabarwiona.

Rozbiór objawów.

Zastanawiając się nad opisanemi 4 przypadkami, które po największéj części zgadzają się z podanym wyżéj przypadkiem Caspera, dochodzimy do wniosku, że zwłoki ludzi z gazu kloacznego zmarłych przedstawiają zmiany, z jednéj strony rodzaj ten śmierci wybitnie cechujące, a z drugiéj różniące się znacznie od zmian, jakie zazwyczaj po uduszeniu w ściślejszém znaczeniu znajdujemy. Zmiany te są:

I. Zgnilizna szybko postępująca i rozwijająca się w sposób od zwykłego odmienny, to jest: w kierunku od góry na dół. We wszystkich przypadkach objawy zgnilizny doszły były już po upływie 48 — 72 godzin do takiego stopnia, do jakiego na zwłokach nawet w porze letniéj na powietrzu leżących dochodzą zaledwie po upływie kilku dni lub tygodni; w przypadku Caspera nawet już po 30 go-

dzinach skóra twarzowa była zielonawą, pomimo, że zwłoki przy umiarkowanéj ciepłocie Październikowéj leżały na zimnéj podłodze. Szybki ten rozpad ciała można sobie w następujący sposób wytłumaczyć: Wiadomo, że postęp zgnilizny zależy przeważnie od medium, w którém zwłoki się znajdują, a mianowicie, że zwłoki gniją najpóźniéj w ziemi, o wiele prędzéj w wodzie, a najprędzéj w powietrzu; czyli, według prawidła ułożonego przez Caspera, że przy jednakiéj ciepłocie przeciętnéj występuje ten sam stopień zgnilizny u zwłok w ziemi pochowanych po 8 tygodniach dopiero, jaki na zwłokach w wodzie leżących zjawia się już po dwóch tygodniach, zaś na ciałach w powietrzu znajdujących się po 1 tygodniu. Wyjątek od tego prawidła na długiém doświadczeniu opartego zdają się stanowić zwłoki ludzi z gazu kloacznego zmarłych, które o wiele prędzéj jeszcze gniją, aniżeli ciała wolno na powietrzu leżące. Lecz uwzględnić wypada fakt, że zwłoki przez pewien czas pozostające w wodzie lub śniegu, a następnie wydobyte i pozostawione znów przez jakiś czas na powietrzu, rozpadają się nader szybko; w takich właśnie warunkach znajdują się zwłoki ludzi z gazu kloacznego zmarłych: leżą one zazwyczaj przez czas wprawdzie krótki w płynach, ale za to w płynach o wiele więcéj niż inne na rozpad ciał wpływających, a następnie przez kilkanaście lub kilkadziesiąt godzin pozostawają na powietrzu; nic więc dziwnego, że przy sekcyi przedstawiają tak wysoki stopień zgnilizny. Nadto Casper, a przed nim już Orfila i Devergie wykazali, że na zwłokach ludzi utonionych albo właściwiéj na zwłokach, które leżały w wodzie, zgnilizna szerzy się w odwrotnéj kolei, a mianowicie, że się rozpoczyna od twarzy, zkąd dopiero przechodzi na tułów i kończyny, — jestto fakt dotąd niewytłumaczony, ale w praktyce ciągle stwierdzany; mnie przynajmniéj, choć od lat wielu baczne mam oko na koléj, w któréj objawy zgnilizny występują, nie udało się jeszcze ani razu spostrzegać wyjątku od tego prawidła. Jeżeli więc i na zwłokach lu-

dzi z gazu kloacznego zmarłych z tą samą koleją objawów zgnilizny się spotykamy, dowodzi to tylko, że zwłoki leżały w płynach; uderzającą jest tylko okoliczność ta, że podczas gdy według Caspera odmienna ta kolej występuje na zwłokach ludzi utonionych lub z innéj jakiéjkolwiek bądź przyczyny zmarłych dopiero wtedy, jeżeli w lecie przynajmniéj przez 18, a w zimie przez 24 — 48 godzin w wodzie leżały, zjawia ona się także na ciałach ludzi z gazu kloacznego zmarłych, pomimo, że takowe rzadko kiedy przez kilkanaście godzin w płynach pozostawają. Wczesne to zjawienie się zielonawego zabarwienia skóry twarzowéj mimo krótkiego leżenia ciała w płynie policzyć zapewne wypada na karb zgnilizny w ogóle o wiele prędzéj rozwijającéj się.

W podobny sposób tłumaczyć sobie można i tę okoliczność, że i mózg, który zazwyczaj znacznie późniéj ulega rozpadowi, aniżeli krtań i tchawica, żołądek i jelita, wątroba i śledziona, w naszych przypadkach dość wcześnie przedstawiał zabarwienie zielone przechodzące od części korowéj na część rdzeniową. Natomiast nie jestem w stanie wyjaśnić uderzającego objawu, znalezionego w dwóch przypadkach (III. i IV.), a mianowicie owego rozrzedzenia mózgu, zapewne gazami gnilnemi wywołanego, w skutek czego mózg okazał się podobnym do gąbki lub raczéj do sera szwajcarskiego, obfitego w oczka różnéj wielkości. Zmiany podobnéj przedtém nigdy nie zdarzyło się widzieć ani mnie, ani kolegom moim, ani téż nigdzie wzmianki o takowéj nie znachodzę; zasługuje jednak na uwagę, że na cztery przypadki śmierci z gazu kloacznego mózg dwa razy taką miał postać; nie ulega wątpliwości, że zmiana ta jest prostém następstwem zgnilizny, ale trudno pojąć, dlaczego tak rzadko się zdarza na zwłokach gnijących i dlaczego właśnie przy w mowie będącym rodzaju śmierci występuje.

II. Krew ludzi otrutych gazem kloacznym jest również nader charakterystyczną i temu rodzajowi śmierci wyłącznie właściwą: jest ona płynną, ciemną.

począwszy od barwy ciemno-wiśniowéj aż do atramentowéj, a ciałka jéj szybko znikają, pomimo, że krew nieprzestaje być płynną. Płynność krwi tłumaczy się według Kühne'go (Physiol. Chemie pag. 215) znacznem pochłonieniem jéj tlenu przez gaz HS, gdyż krew ścina się tém późniéj, im mniéj w tlen obfituje; barwa ciemna zależy od obfitości gazu HS zawartego w gazie kloacznym, ponieważ siarka onego łączy się z żelazem krwi, tworząc związek nierozpuszczalny FeS, który krwi barwę ciemną nadaje. Co się tyczy rozpadu i całkowitego zniknięcia ciałek krwi, to wspomniałem powyżéj, że Casper w swoim przypadku o rozpadzie się przekonał, jak niemniéj Eulenburg w 3 przypadkach, że jednak Demarquay, Ackermann i Schauenstein takowego nie widzieli. Otóż w dwóch moich przypadkach, w których krew pod drobnowidem badałem, znalazłem zupełny brak krążków krwi w dość krótkim czasie, co znów z rezultatem otrzymanym przez Caspera najzupełniéj się zgadza. Z tém wszystkiém kwestya ta wymaga jeszcze dalszych poszukiwań.

Również niewyjaśnionem jest jeszcze pytanie, w jaki sposób gaz HS działa w ogóle na krew i jakim sposobem otrucie wywołuje. Niektórzy, jak Kühne, Rosenthal mniemają, że śmierć z gazu tego następuje tak jak z czadu, to jest przez odtlenienie krwi, dodając, że i w tym rodzaju śmierci badanie widmowe wykazuje gałczeń odtleniony; kompetentny atoli pod tym względem Hoppe-Seyler nie otrzymał podobnego rezultatu i przypuszcza, że otrucie następuje skutkiem zatkania naczyń włosowatych osadem siarki, a po części i skutkiem rozkładu gałczenia krwi przy utlenieniu kwasu siarkowodowego.

III. Oprócz zmian dotąd opisanych otrucie gazem kloacznym cechujących znajdujemy w zwłokach inne jeszcze zmiany, występujące nie tylko po tém otruciu, ale i po uduszeniu w znaczeniu ściślejszém; ztąd też zapewne mniemano dawniéj, że śmierć z gazu kloacznego nie jest niczém inném, jak prostem uduszeniem.

Obecności tych zmian wspólnych wcale dziwić się nie powinniśmy: wszakże śmierć w kloakach najczęściéj jest kombinacyą otrucia gazem HS i uduszenia, a względnie utonienia, a tylko w rzadszych przypadkach, jeżeli gaz kloaczny bardzo obfituje w HS, człowiek stykający się z nim pada jakby udarem rażony i umiera śmiercią zamartwiczą, zanim w płynie się zanurzy, a w takich razach zmian do uduszenia odnoszących się zapewne wcale nie będzie. Jeżeli zaś śmierć nie następuje tak szybko, jeżeli człowiek ubezwładniony dostaje się do płynu kloacznego: wtedy mieć będziemy zmiany odnoszące się nietylko do otrucia, ale i do uduszenia. Tak w przypadkach opisanych znaleziono jużto pianę w krtani i tchawicy, świadczącą o dłuższém nieco konaniu (przyp. I i III), już to przekrwienie i obrzękłość płuc (p. II i III), przekrwienie trzew brzusznych, a mianowicie śledziony (IV), nerek (II, III, IV), co większa w dwóch przypadkach (I i IV) ciała obce w przewodzie pokarmowym. Lecz pomimo, że wszystkie przypadki nasze, jak niemniéj przypadek podany przez C a s p e r a, okazały się właśnie jako powikłanie otrucia z uduszeniem: to we wszystkich tych 5 przypadkach serce było wiotkiém, a wszystkie jego jamy, jakotéż naczynia wieńcowe były próżnemi; na wypadek ten ujemny pozwalam sobie tém większą zwrócić uwagę, o ile podobny stan rzeczy przy uduszeniu jakiegokolwiekbądź rodzaju należałby do nader rzadkich wyjątków, podczas gdy przy otruciu gazem HS zdaje się być prawidłem, o ile oczywiście z małéj liczby przypadków wnioskować się godzi.

IV. Z rozbioru powyższego wynika, iż jako zmiany cechujące śmierć z otrucia gazem kloacznym, a względnie gazem HS uważać wypada: n a d e r s z y b k i r o z p a d ciała szerzący się o d g ó r y n a d ó ł, p ł y n n o ś ć i c z a r n e z a b a r w i e n i e krwi, obok szybkiego r o z p a d u k r ą ż k ó w krwi, w i o t k o ś ć s e r c a i brak krwi w jego jamach, oraz w naczyniach wieńcowych, a wreszcie p r z e k r w i e n i e niektórych trzew.

Tym sposobem więc usprawiedliwionem jest zdanie moje na wstępie wypowiedziane, że zmiany znalezione po śmierci w gazie kloacznym nie są wcale identycznemi ze zmianami po uduszeniu w ściślejszem znaczeniu pojawiającemi się i że po nich każdą razą w mowie będący rodzaj śmierci rozpoznać można. Uwzględniając wreszcie uderzającą już na pierwszy rzut oka różnicę zmian, jaką znajdujemy w zwłokach ludzi zmarłych z gazu kloacznego a ludzi zaczadzonych, przyznać musimy, że przypadków otrucia z rozmaitych gazów żadną miarą podporządkować niemożna pod ogólne pojęcie śmierci „z gazów nieoddychalnych", jak to czyniono zrazu po wyzwoleniu tych rodzajów śmierci od wspólności z uduszeniem właściwem. Owszem otrucie to przedstawia zmiany sui generis, wprawdzie nie tak jeszcze wybitne i ścisłe jak zaczadzenie, ale dalsze poszukiwania mogą i tym zmianom nadać cechę tak pewną i ściśle rozpoznawczą, jaką już obecnie posiadają objawy zaczadzenia.

Odbitka z „Przeglądu lekarskiego“.

BIBLIOTH: UNIV: JAGELLONICAE

BOOKKEEPER 2012
0010164082